



全国一级注册建筑师执业资格考试

历年真题解析 与模拟试卷

场地设计 (作图题)

张 清 编著



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

2014

全国一级注册建筑师执业资格考试
历年真题解析与模拟试卷

场地设计
(作图题)

张 清 编著



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书分为6章,前5章为真题,基本涵盖了2001~2013年以来的场地设计(作图题)科目所有真题,对其中所涉及的基本概念和相关规范的要求加以梳理,并以历次真题为例,进行详解,归纳设计要点、解题方法,总结出需要注意的采分点,并以图示的方式逐帧示意了答题的步骤,详尽明晰,具有很强的针对性和指导性。第6章为模拟题,以供考生检查复习效果。本书所归纳的解题要点应用性很强,可以为考生在规定的时间内条理清晰地完成考试提供很好的帮助。考生也可以根据自己的实际情况,制订自己的解题步骤和时间安排,以期取得好的成绩。

图书在版编目(CIP)数据

场地设计:作图题/张清编著. —北京:中国电力出版社,2014.1

(2014全国一级注册建筑师执业资格考试历年真题解析与模拟试卷)

ISBN 978-7-5123-5316-9

I. ①场… II. ①张… III. ①场地-建筑设计-建筑师-资格考试-题解 IV. ①TU201

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第293807号

中国电力出版社出版发行

北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑:梁瑶 电话:010-63412605 邮箱:Jianzhukaoshi@126.com

责任印制:郭华清 责任校对:王小鹏

汇鑫印务有限公司印刷·各地新华书店经售

2014年1月第1版·第1次印刷

787mm×1092mm 1/16·22印张·539千字

定价:58.00元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

前 言

全国一级注册建筑师考试开始至今，被公认为“含金量”最高的考试。场地设计作为作图考试科目之一，一直被应试人员公认为难度较大，不易通过。对于考生来讲，如果能够全面了解历届考试题目，完全熟练掌握各类题型的要点和解题方法，无疑会对提高自身设计能力、顺利通过考试有非常大的帮助。

本书已经是第五次修订。编著者在几次修订补充的过程中，也感到近几年场地设计考题的微调 and 变化。总的来说，场地设计作图题的考查点越来越多，这表现在考生在答题时工作量的增加。在某些考题中考查点越来越隐蔽，这也要求考生要考虑得更加周全、细致，对规范掌握得更加熟练、透彻。另外，我国现行的规范也逐步的进行修订完善，本书会随之进行相应的更新和替换，原则是尽量把原来的规范内容保留，因为读者在研究前期考试题目时必须遵守当时的规范，新规范在规定的执行之日起才能生效，因此新、老规范必须同时列举，但在书中会详细标注更换的内容。

教锦章老师编著的《一级注册建筑师考试场地作图题汇评》对本书部分题目进行了链接，并且对题目进行了更详细的评析和多方案的比较，对考生理解题目、开阔思路有很大帮助，考生可以同时参阅，达到更佳效果。

通过对考试大纲的解读和对历年考题的分析，我们可以看到，场地设计（作图题）科目考试主要分成以下几类：

一、场地分析。通过对给定地块的退线划定，画出该场地中不同建筑类型的可建范围，目的是考查建筑师对城市规划中各种控制线的理解，对消防和日照等相关规范等的掌握熟练程度。

二、场地剖面。是从建筑剖面的角度对建筑可建范围及高度进行控制。同样要考虑保护古树、古建筑、防火间距及日照间距等来分析场地的建设情况，同时还涉及工程管线的综合布置问题等。

三、地形设计。一般是要求考生调整等高线，估算土方的挖填方量，做到土方平衡，布置护坡、排水沟等，目的是考查考生高程和竖向设计的基本概念，控制土方平衡、对场地排水组织等的综合能力。

四、停车场设计。要求考生在给定的基地中按要求布置停车位、安排出入口和配套服务用房，包括相应数量的残疾人车位和人行通道等，考查考生对停车位的布置方式、基本尺度和规范要求等掌握的熟练程度。

五、场地规划设计。在给定的基地中，对某一类或一组建筑如医院、学校、展览中心等，进行总平面设计，或者要求考生进行特定的绿化设计，考查考生综合运用场地设计知识，进行场地总体布局的基本技能。

本书分成6大章，前5章为真题部分，基本涵盖了2001~2013年以来的场地设计作图

目 录

前言	
第1章 场地分析	1
1.1 场地分析设计要点	1
1.2 相关规范的要求	8
1.3 解题一般步骤	11
1.4 历年真题解析	11
第2章 场地剖面	83
2.1 场地剖面设计要点	83
2.2 相关规范的要求	87
2.3 解题一般步骤	92
2.4 历年真题解析	92
第3章 停车场设计	128
3.1 停车场设计要点	128
3.2 相关规范的要求	135
3.3 解题一般步骤	138
3.4 历年真题解析	140
第4章 地形设计	193
4.1 地形设计要点	193
4.2 相关规范的要求	214
4.3 历年真题解析	215
第5章 场地规划设计	258
5.1 场地规划设计要点	258
5.2 相关规范的要求	262
5.3 解题一般步骤	266
5.4 历年真题解析	268
第6章 模拟题	328
后记	342
参考文献	343
参考规范	344

第 1 章 场 地 分 析

1. 1 场地分析设计要点

场地分析主要是针对基地现有状况，分析各种规划控制线对基地的要求，分析建筑防火间距、日照间距、通风间距之间的关系，分析建筑和保护建筑、保护古树等之间的关系。

一级建筑师考试中，关于这一类题目主要分为建筑可建范围划定和场地剖面的设计两部分。由于这两部分题目所涉及的知识点相似，在第 1 章中针对有关设计要点进行总体的分析。

1. 1. 1 建筑基地与城市规划对建筑的限定

建筑基地，也可以称为建筑用地，是有关土地管理部门批准划定的建筑建设用地。

1. 建筑基地

建筑基地是指根据用地性质和使用权属确定的建筑工程项目的使用场地。

2. 城市规划对建筑的限定

(1) 规划控制线 (图 1-1-1)。

1) 用地红线：各类建筑工程项目用地的使用权属范围的边界线。

2) 道路红线：城市道路 (含居住区级道路) 用地的规划控制线。

3) 建筑控制线：有关法规或详细规划确定的建筑物、构筑物的基底位置不得超出的界线。

以上三种控制线是建筑设计时必须考虑的非常重要的控制线，因此必须清楚理解其含义。需要注意的是，基地紧邻道路时，道路红线即为基地的用地红线。

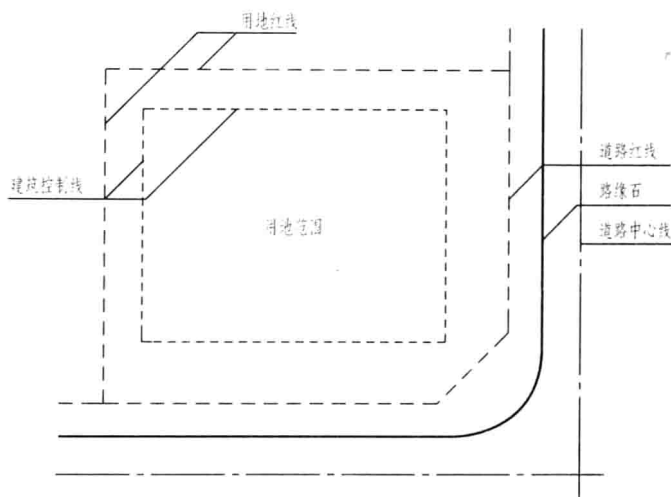


图 1-1-1

另外，规划控制线还包括其他几种。

①规划绿线是指城市各类绿地范围的控制线。按原建设部出台的《城市绿线管理办法》规定，绿线内的土地只准用于绿化建设，除国家重点建设等特殊用地外，不得改为它用。

②规划蓝线一般称为河道蓝线，是指水域保护区，即城市各级河、渠道用地规划控制线，包括河道水体的宽度、两侧绿化带以及清淤路。根据河道性质的不同，城市河道的蓝线控制也不一样。

③规划黑线一般称为“电力走廊”，指城市电力的用地规划控制线。建筑控制线原则上在电力规划黑线以外，建筑物任何部分不得突入电力规划黑线范围内。

④规划紫线是指核定为文物保护单位或建筑保护单位用地及其周围进行规划保护的规划控制线。

⑤规划黄线是指对城市发展全局有影响的、城市规划中确定的、必须控制的城市基础设施用地的控制界线。

⑥规划橙线是指铁路和轨道交通用地范围的控制界线。

(2) 建筑物及附属设施的有关规定。建筑物及附属设施不得突出道路红线和用地红线建造，不得突出的建筑突出物为：

1) 地下建筑物及附属设施，包括结构挡土桩、挡土墙、地下室、地下室底板及其基础、化粪池等。

2) 地上建筑物及附属设施，包括门廊、连廊、阳台、室外楼梯、台阶、坡道、花池、围墙、平台、散水明沟、地下室进排风口、地下室出入口、集水井和采光井等。

3) 除基地内连接城市的管线、隧道和天桥等市政公共设施外的其他设施。

(3) 建筑突出物的有关规定：

1) 经当地城市规划行政主管部门批准，允许突出道路红线的建筑突出物应符合下列规定，具体规定如图 1-1-2 所示。

①在有人行道的路面上空：
a. 2.50m 以上允许突出建筑构件，凸窗、窗扇、窗罩、空调机位，突出深度应不大于 0.50m。

b. 2.50m 以上允许突出活动遮阳，突出宽度应不大于人行道宽度减 1m，并应不大于 3m。
c. 3m 以上允许突出雨篷、挑檐，突出深度应不大于 2m。
d. 5m 以上允许突出雨篷、挑檐，突出深度不宜大于 3m。

②在无人行道的路面上空：4m 以上允许突出建筑构件，窗罩、空调机位，突出深度应不大于 0.50m，如图 1-1-3 所示。

2) 建筑突出物与建筑应有牢固地结合。

3) 建筑物和建筑突出物均不得向道路上空直接排泄雨水、空调冷凝水及其他设施排出的废水。

当地城市规划行政主管部门在用地红线范围内另行划定建筑控制线时，建筑物的基底不应超出建筑控制线，突出建筑控制线的建筑突出物和附属设施应符合当地城市规划的要求。

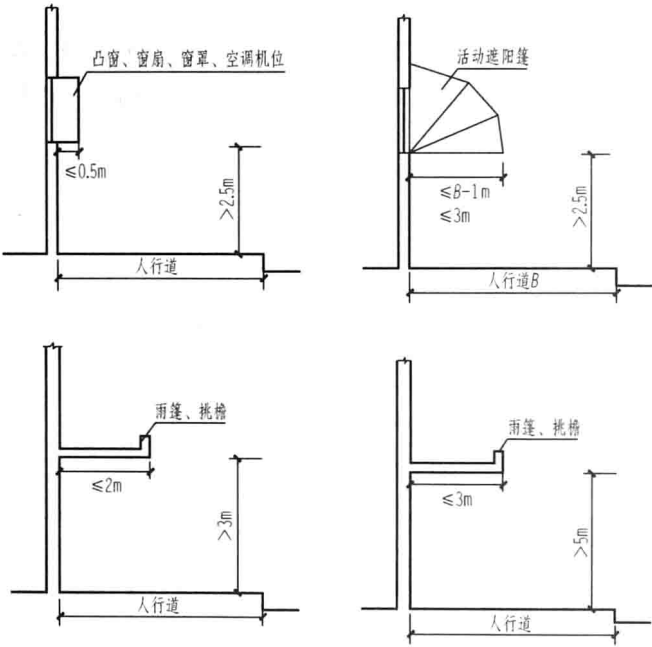


图 1-1-2

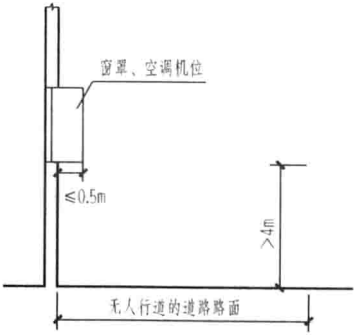


图 1-1-3

3. 居住区内道路边缘至建筑物、构筑物的最小距离的有关规定

居住区内的建筑与道路的距离详见《城市居住区规划设计规范》（GB 50180—1993）（2002 年版）。

表 1-1-1 道路边缘至建、构筑物最小距离 (单位: m)

道路级别 与建、构筑物关系			居住区道路	小区路	组团路及宅间小路
建筑物面向道路	无出入口	高层	5.0	3.0	2.0
		多层	3.0	3.0	2.0
	有出入口		—	5.0	2.5
建筑物山墙面向道路		高层	4.0	2.0	1.5
		多层	2.0	2.0	1.5
围墙面向道路			1.5	1.5	1.5

注：居住区道路的边缘指红线；小区路、组团路及宅间小路的边缘指路面边线，当小区路设有人行便道时，其道路边缘指便道边线。

1.1.2 建筑间距

建筑间距，即两栋建筑物或构筑物外墙之间的水平距离。建筑间距以主墙外侧间距计算，一般不含阳台。但是当阳台长度在主墙上所占比例过大时，宜以阳台外侧作为计算起点，如图 1-1-4 所示。

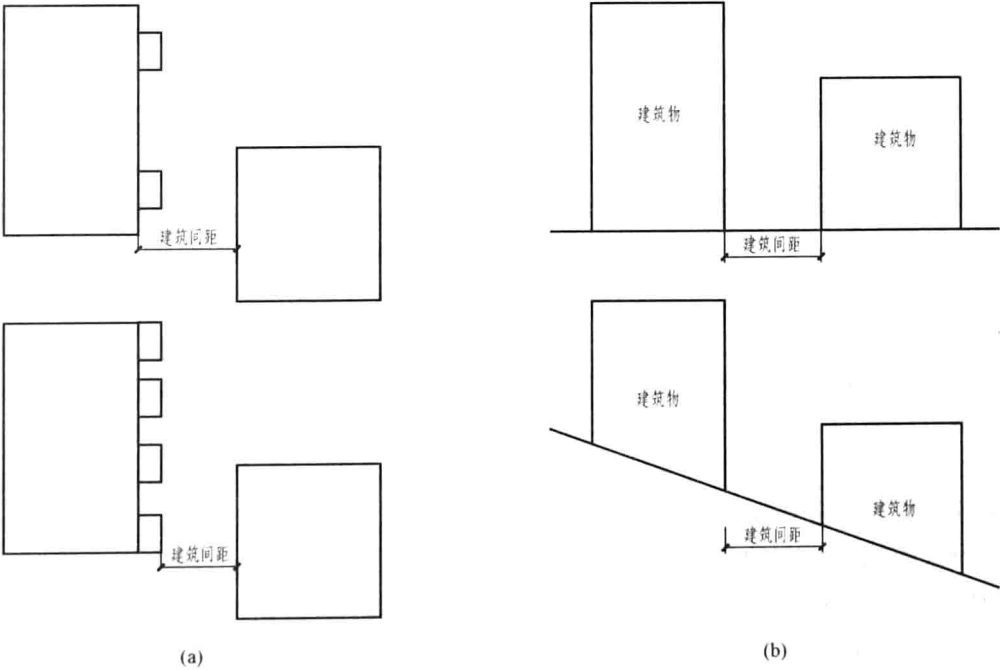


图 1-1-4

(a) 建筑物间距（平面）；(b) 建筑物间距（立面）

建筑间距必须符合防火规范的要求，应满足建筑天然采光的要求，有日照要求的建筑应符合建筑日照标准的要求，并应执行当地城市规划行政主管部门制定的相应的建筑间距规

定；建筑物与各种污染源的卫生距离，应符合有关卫生标准的规定。

综上所述，建筑间距主要根据所在地区的日照、通风、采光、防火、卫生、防止噪声和视线干扰以及节约用地等要求，综合考虑确定。

一级注册建筑师考试中的场地分析题就是结合基底各种限制条件，遵照国家各项法规、规则，通过分析建筑之间的防火间距要求、日照间距要求、保护间距要求等来明确划分建筑间距，最终确定建筑可建范围。建筑间距的确定是场地分析中非常重要的内容。

1. 建筑高度

建筑高度直接影响到建筑间距的大小，因此要明确建筑高度是如何确定的。

(1) 建筑高度及建筑高度的控制。

1) 根据《高层民用建筑设计防火规范》(GB 50045—1995) (2005 年版)，建筑高度是指建筑物室外地面到其檐口或屋面面层的高度，屋顶上的水箱间、电梯机房、排烟机房和楼梯出口小间等不计入建筑高度。

根据《建筑设计防火规范》(GB 50016—2006)，建筑屋顶当为平屋面（包括有女儿墙的平屋面）时，建筑高度为建筑物室外设计地面到其屋面面层的高度；当为坡屋面时，建筑高度应为建筑物室外设计地面到其檐口的高度；当同一座建筑物有多种屋面形式时，建筑高度应按上述方法分别计算后取其中最大值。但如果屋顶坡度较大时，则应按设计地面至檐口与屋脊的平均高度计算。

《民用建筑设计通则》(GB 50352—2005) 4.3.2 中建筑高度控制的计算应符合下列规定：在不实施建筑高度控制的区域内建筑高度：平屋顶应按建筑物室外地面至其屋面面层或女儿墙顶点的高度计算；坡屋顶应按建筑物室外地面至屋檐和屋脊的平均高度计算。

下列突出物不计入建筑高度内：①局部突出屋顶的楼梯间、电梯机房、水箱间等辅助用房占屋顶平面面积不超过 1/4 者；②突出屋面的通风道、烟囱、装饰构件、花架、通信设施等；③空调冷却塔等设备。

当建筑物处在有关历史文化、文物保护和风景名胜区等建筑保护区、建筑控制地带和有净空要求的控制区时，这些突出部分的高度按有关要求需要计入建筑高度。

2) 在实行建筑高度控制区域应按建筑物室外地面至建筑物和构筑物最高点的高度计算，主要包括：

①对建筑高度有特别要求的地区，应按城市规划要求控制建筑高度。

②沿城市道路的建筑物，应根据道路的宽度控制建筑裙楼和主体塔楼的高度。

③机场、电台、电信、微波通信、气象台、卫星地面站、军事要塞工程等周围的建筑，当其处在各种技术作业控制区范围内时，应按净空要求控制建筑高度。

④在国家或地方公布的各级历史文化名城、历史文化保护区、文物保护单位和风景名胜区的各项建设，应按国家或地方制定的保护规划和有关条例进行。

总之，建筑高度不应危害公共空间安全、卫生和景观。建筑高度控制应符合当地城市规划行政主管部门和有关专业部门的规定。

(2) 根据建筑高度划分高层建筑及其他民用建筑。

1) 民用建筑按照层数和高度进行分类。民用建筑按地上层数或高度分类划分应符合下列规定：①住宅建筑按层数分类。一层至三层为低层住宅，四层至六层为多层住宅，七层至九层为中高层住宅，十层及十层以上为高层住宅。②除住宅建筑之外的民用建筑高度不大于

24m 者为单层和多层建筑，大于 24m 者为高层建筑（不包括建筑高度大于 24m 的单层公共建筑）。③建筑高度大于 100m 的民用建筑为超高层建筑。

注：本条建筑层数和建筑高度计算应符合防火规范的有关规定。

规范之所以选取 24m 作为高层民用建筑与其他民用建筑的划分线，主要根据消防设备和其他经济等状况决定。国内目前配置的登高消防车针对 24m 左右高度以下的建筑物火灾最有效，大多数通用消防车在最不利的情况下直接吸水扑救火灾的最大扑救高度约为 24m。住宅建筑定为十层及十层以上的原因，除了考虑上述因素以外，还要考虑它所占的数量占全部高层建筑的 40%~50%，不论是塔式还是板式高层住宅，每个单元间防火分区面积均不大，并有较好的防火分离，火灾发生时蔓延扩大受到一定限制，危害性较少，故做了区别对待。

2) 住宅建筑和商住楼的划分。需要注意的是住宅建筑和商住楼的划分。

①住宅建筑包括首层设置商业服务网点上面是住宅的建筑。而商业服务网点是指住宅底部（地上）设置的百货店、副食店、粮店、邮政所、储蓄所、理发店等小型商业用房。该用房屋数不超过二层，建筑面积不超过 300m²，采用耐火极限大于 1.50h 的楼板和耐火极限大于 2.00h 且不开窗洞口的隔墙与住宅和其他用房完全分隔，该用房和住宅的疏散楼梯和安全出口应分别独立设置。住宅建筑包括首层设置商业服务网点的住宅建筑。

②商住楼是指底部商业营业厅与住宅组成的高层建筑。首层设置商业服务网点的住宅必须符合有关服务网点的规定，如果超出规定或第二层也设置商业网点，应视为商住楼对待。

底层为商业服务网点的住宅属于居住建筑，建筑分类及防火标准均按居住建筑的标准执行，因此可以按住宅的标准判定是否为高层建筑，即按照层数判断。十层及十层以上为高层建筑。而商住楼则按公共建筑的标准即大于 24m 为高层建筑。这关系到防火间距的确定，因此非常重要。另外，在《高层民用建筑设计防火规范》(GB 50045—1995) (2005 年版) 的第 3 节建筑分类和耐火等级的表 3.0.1 中，涉及住宅和商住楼的建筑分类不同，需要认真阅读和理解。

2. 防火间距

在进行场地设计时，建筑间距的确定除满足建筑的日照、通风间距外，还应满足建筑的防火间距。防火间距是建筑间距中一个非常重要的控制指标。

(1) 防火间距的规定。防火间距是指防止着火建筑的辐射热在一定时间内引燃相邻建筑，且便于消防扑救的间隔距离。建筑的防火间距与建筑的耐火等级有关。多层民用建筑的耐火等级应分为 4 级，高层民用建筑的耐火等级应分为 2 级，不同耐火等级建筑物相应构件的燃烧性能和耐火极限应该满足一定的要求，在我国现行建筑设计规范中有详细的讲解，这里不再赘述。民用建筑之间的防火间距必须满足

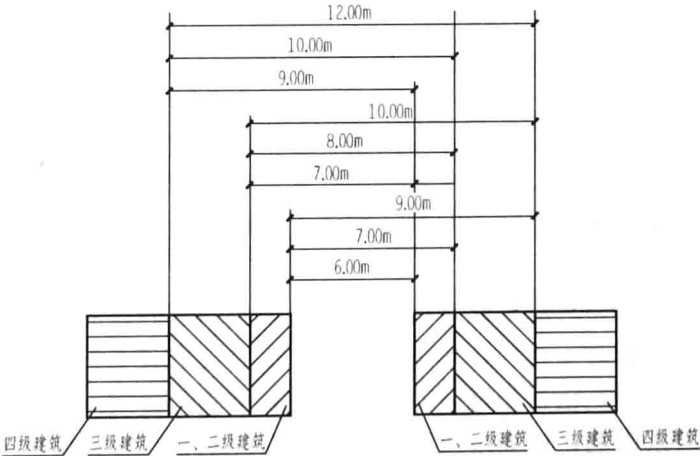


图 1-1-5

《建筑设计防火规范》(GB 50016—2006)表 5-2-1 中规定,如图 1-1-5 所示。具体规范内容见相关规范要求。

高层民用建筑之间的防火间距必须满足《高层民用建筑设计防火规范》(GB 50045—1995)(2005 年版)表 4-2-1 中规定,如图 1-1-6 所示。具体规范内容见相关规范要求。

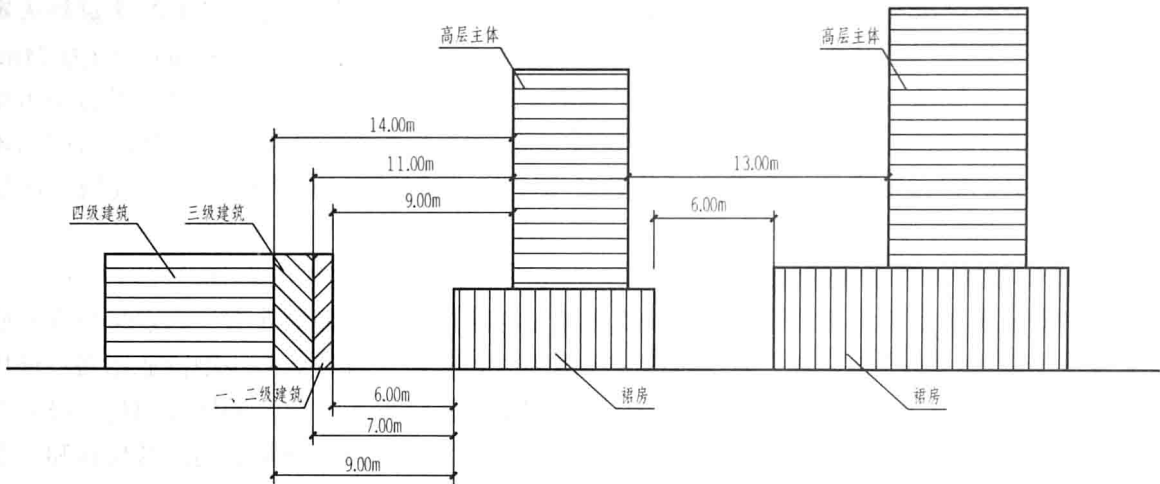


图 1-1-6

(2) 防火间距的确定因素。

1) 防火间距提供消防车扑救火灾的空间。在建筑物起火时,需要使用消防水罐车、曲臂车、云梯登高消防车等扑救火灾。那么就要求建筑周围有一定的空间,才能达到比较合理的

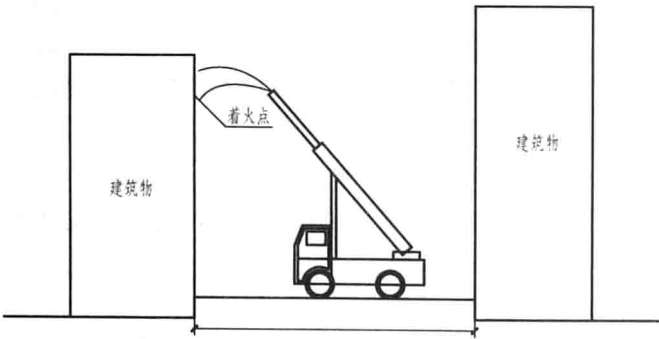


图 1-1-7

的喷水角度,如图 1-1-7 所示。而且足够的空间也可避免消防车出入被堵塞。建筑物着火部位越高,尤其在高层建筑上,需要云梯登高高度更高,那么云梯水平方向的宽度要求会更大。

2) 防火间距起到防止火势蔓延的作用。建筑物着火时火势蔓延,主要有飞火、热辐射、热对流等几个因素。

①飞火主要与风力有关。在有大风的天气情况下,由于风吹使火场中飞出的火团,即飞火。其距离可达数十米、数百米之远,随着风力的增加,飞火的距离也增加。如果按照飞火的规律来确定防火间距,则防火间距要设置很远才能满足要求,在城市用地紧张的情况下,是不适宜的。

②热对流是建筑起火后火势喷出门窗洞口后向上升腾而形成的热量对流,对相邻建筑的影响相对于飞火、热辐射要小,所以没有必要把它当做主要因素来考虑。

③热辐射是通过对流的方式影响相邻建筑,其影响最大。关于热辐射强度大小,有很多因素影响,比如发现和扑救火灾时间的长短、建筑的长度和高度、气象条件等。目前国内还缺乏这方面的科学实验数据,只能是结合一些火灾实例进行粗略考虑,最终得出相对比较安

全的防火间距数值。

3) 防火间距应考虑到节约用地。明确了防火间距确定的原因,会使我们在作场地设计时,能更加充分地把握建筑的布局,考虑各种防火因素,提高安全系数。

1.1.3 日照间距

从日照的角度分析,建筑物不同的方位,可获得不同的日照效果。各地区由于纬度,气候的差异,具有各自适宜的建筑朝向。一般来说,对于我国大部分地区,最佳的建筑朝向为南向,适宜朝向为东南向。

1. 日照标准

(1) 日照标准。根据建筑物所处的气候区、城市大小和建筑物的使用性质确定的,在规定的日照标准日(冬至日或大寒日)的有效日照时间范围内,以底层窗台面为计算起点的建筑外窗获得日照的时间。

(2) 建筑日照标准应符合下列要求:

- 1) 每套住宅至少应有一个居住空间获得日照,该日照标准应符合现行国家标准《城市居住区规划设计规范》(GB 50180—1993)(2002 年版)有关规定。
- 2) 宿舍半数以上的居室,应能获得同住宅居住空间相等的日照标准。
- 3) 托儿所、幼儿园的主要生活用房,应能获得冬至日不小于 3h 的日照标准。
- 4) 老年人住宅、残疾人住宅的卧室、起居室,医院、疗养院半数以上的病房和疗养室,中小学半数以上的教室应能获得冬至日不小于 2h 的日照标准。

2. 日照间距的规定

(1) 日照间距系数。根据日照标准确定的房屋间距与遮挡房屋檐高的比值。

(2) 日照间距公式。正确处理建筑之间的日照间距问题要参考日照间距公式,即:

$$L = D/H$$

式中 L——日照间距系数;
D——日照间距;
H——遮挡计算高度。

因为日照标准是以底层窗台面为计算起点的建筑外窗获得日照的时间。因此确定遮挡建筑物的计算高度时,不是其实际高度,而是要减掉被遮挡建筑的底层窗台高度(一般为 0.9m)和室内外高差(一般为 0.45m)的和,如图 1-1-8 所示。

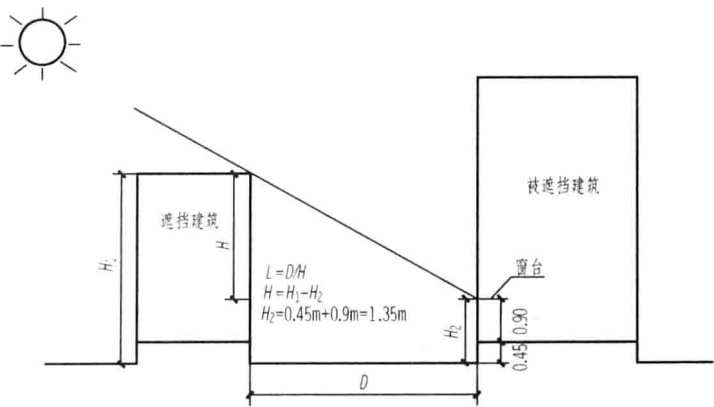


图 1-1-8

此公式的推导背景是以大寒

日有效日照时间带内,太阳光以满窗状态照射在住宅首层 2h 或 3h 为准和冬至日这一天在有效日照时间带内,太阳光以满窗状态照射到住宅首层 1h 为准。

需要注意的是,一级注册建筑师考试中如果没有具体要求计算日照间距时不用考虑建筑室内外高差以及窗台高度,只需要按照遮挡建筑的实际高度计算就可以了。

如果两栋建筑处在不同的高程位置,那么要相应地增加或减少前后两栋建筑的高差值作

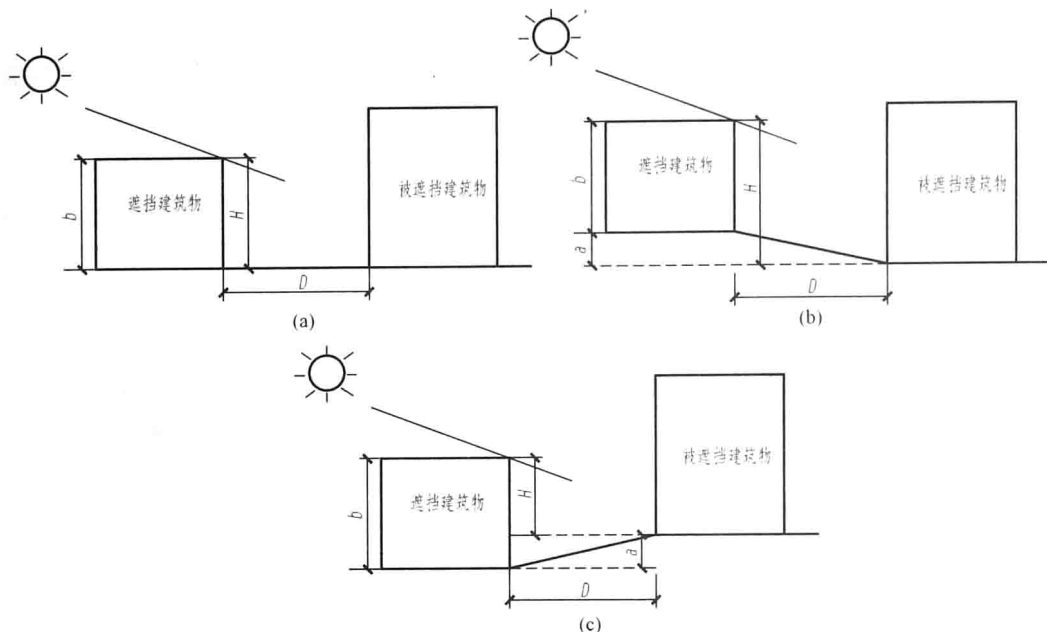


图 1-1-9

为遮挡高度来计算。如图 1-1-9 所示， a 表示遮挡建筑首层与被遮挡建筑首层的地面之差， b 表示遮挡建筑的高度。当遮挡建筑处在高处，则遮挡高度为遮挡建筑的高度加上两者的高差值，如图 1-1-9 (b) 所示， $H=b+a$ ；当遮挡建筑处在低处，则遮挡高度为遮挡建筑的高度减去两者的高差值，如图 1-1-9 (c) 所示， $H=b-a$ 。

1.2 相关规范的要求

1. 《建筑设计防火规范》(GB 50016—2006)

民用建筑之间的防火间距应不小于表 1-2-1 的规定。

表 1-2-1

民用建筑之间的防火间距

(单位: m)

耐火等级	一、二级	三 级	四 级
一、二级	6	7	9
三级	7	8	10
四级	9	10	12

注: 1. 两座建筑物相邻较高一面外墙为防火墙或高出相邻较低一座一、二级耐火等级建筑物的屋面 15m 范围内的外墙为防火墙且不开设门窗洞口时, 其防火间距可不限。

2. 相邻的两座建筑物, 当较低一座的耐火等级不低于二级、屋顶不设置天窗、屋顶承重构件及屋面板的耐火极限不低于 1.00h, 且相邻的较低一面外墙为防火墙时, 其防火间距应不小于 3.5m。

3. 相邻的两座建筑物, 当较低一座的耐火等级不低于二级, 相邻较高一面外墙的开口部位设置甲级防火门窗, 或设置符合现行国家标准《自动喷水灭火系统设计规范》(GB 50084—2001) (2005 年版) 规定的防火分隔水幕或本规范第 7.5.3 条规定的防火卷帘时, 其防火间距应不小于 3.5m。

4. 相邻两座建筑物, 当相邻外墙为不燃烧体且无外露的燃烧体屋檐, 每面外墙上未设置防火保护措施的门窗洞口不正对开设, 且面积之和小于等于该外墙面积的 5% 时, 其防火间距可按本表规定减少 25%。

5. 耐火等级低于四级的原有建筑物, 其耐火等级可按四级确定; 以木柱承重且以不燃烧材料作为墙体的建筑, 其耐火等级应按四级确定。

6. 防火间距应按相邻建筑物外墙的最近距离计算, 当外墙有凸出的燃烧构件时, 应从其凸出部分外缘算起。

2. 《高层民用建筑设计防火规范》(GB 50045—1995) (2005 年版)

4.2.1 高层建筑之间及高层建筑与其他民用建筑之间的防火间距，应不小于表 1-2-2 的规定。

表 1-2-2 高层建筑之间及高层建筑与其他民用建筑之间的防火间距 (单位: m)

建筑类别	高层建筑	裙 房	其他民用建筑		
			耐 火 等 级		
			一、二级	三 级	四 级
高层建筑	13	9	9	11	14
裙 房	9	6	6	7	9

注：防火间距应按相邻建筑外墙的最近距离计算；当外墙有突出可燃构件时，从其突出的部分外缘算起。

4.2.2 两座高层建筑或高层建筑与不低于二级耐火等级的单层、多层民用建筑相邻，当较高一面外墙为防火墙或比相邻较低一座建筑屋面高 15.00m 及以下范围内的墙为不开设门、窗洞口的防火墙时，其防火间距可不限。

4.2.3 相邻的两座高层建筑或高层建筑与不低于二级耐火等级的单层、多层民用建筑相邻，当较低一座的屋顶不设天窗、屋顶承重构件的耐火极限不低于 1.00h，且相邻较低一面外墙为防火墙时，其防火间距可适当减少，但不宜小于 4.00m。

4.2.4 相邻的两座高层建筑或高层建筑与不低于二级耐火等级的单层、多层民用建筑相邻，当相邻较高一面外墙耐火极限不低于 2.00h，墙上开口部位设有甲级防火门、窗或防火卷帘时，其防火间距可适当减小，但不宜小于 4.00m。

4.2.7 高层建筑与厂（库）房的防火间距，不应小于表 1-2-3 的规定。

表 1-2-3 高层建筑与厂（库）房的防火间距 (m)

厂库房			一类		二类	
			高层建筑	裙房	高层建筑	裙房
丙类	耐火等级	一、二级	20	15	15	13
		三、四级	25	20	20	15
丁类、戊类		一、二级	15	10	13	10
		三、四级	18	12	15	10

3. 《中小学校建筑设计规范》(GBJ 99—1986) 第 2.3.6 条

建筑物的间距应符合下列规定：两排教室的长边相对时，其间距应不小于 25m。教室的长边与运动场地的间距应不小于 25m。

《中小学设计规范》(GB 50099—2011) 的相关内容详见第五章 5.2 节。

4. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB 50067—1997)

车库之间及车库与除甲类物品库房外的其他建筑物之间的防火间距不应小于表 1-2-4 的规定。

表 1-2-4 车库之间以及车库与除甲类物品的库房外的其他建筑物之间的防火间距 （单位：m）

车库名称 和耐火等级		防火间距		
		汽车库、修车库、厂房、库房、民用建筑耐火等级		
		一、二级	三 级	四 级
汽车库	一、二级	10	12	14
修车库	三级	12	14	16
停车场		6	8	10

- 注：1. 防火间距应按相邻建筑物外墙的最近距离算起，如外墙有凸出的可燃物构件时，则应从其凸出部分外缘算起，停车场从靠近建筑物的最近停车位置边缘算起。
2. 高层汽车库与其他建筑物之间，汽车库、修车库与高层工业、民用建筑之间的防火间距应按本表规定值增加 3m。
3. 汽车库、修车库与甲类厂房之间的防火间距应按本表规定值增加 2m。

5. 《汽车库建筑设计规范》(JGJ 100—1998)

汽车库库址的车辆出入口，距离城市道路的规划红线应不小于 7.5m，并在距出入口边线内 2m 处作视点的 120°范围内至边线外 7.5m 以上不应有遮挡视线障碍物，如图 1-2-1 所示，a 为视点距出入口两侧距离。

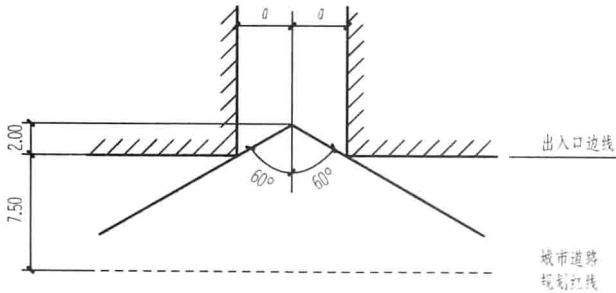


图 1-2-1

6. 《城市居住区规划设计规范》(GB 50180—1993) (2002 年版)

住宅建筑日照标准应符合表 1-2-5 规定，对于特定情况还应符合下列规定：

- 1 老年人居住建筑不应低于冬至日日照 2h 的标准；
- 2 在原设计建筑外增加任何设施不应使相邻住宅原有日照标准降低；
- 3 旧区改建的项目内新建住宅日照标准可酌情降低，但不应低于大寒日日照 1h 的标准。

表 1-2-5 住宅建筑日照标准 (m)

建筑气候区划	Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅶ气候区		Ⅳ气候区		Ⅴ、Ⅵ气候区
	大城市	中小城市	大城市	中小城市	
日照标准日	大寒日			冬至日	
日照时数/h	≥2	≥3		≥1	
有效日照时间带/h	8~16			9~15	
日照时间计算起点	底层窗台面				

- 注：1. 建筑气候区划应符合本规范附录 A 第 A.0.1 条的规定。
2. 底层窗台面是指距室内地坪 0.9m 高的外墙位置。

7. 《民用建筑设计通则》(GB 50352—2005)

基地内地下车库的出入口设置应符合下列要求:

- 1 地下车库出入口距基地道路的交叉路口或高架路的起坡点不应小于 7.50m;
- 2 地下车库出入口与道路垂直时,出入口与道路红线应保持不小于 7.50m 安全距离;
- 3 地下车库出入口与道路平行时,应经不小于 7.50m 长的缓冲车道汇入基地道路。

注:有些规范的条文在正文中已详细引出,这一节不再重复。

1.3 解题一般步骤

场地分析第一种类型的题目主要是确定基地拟建建筑的可建范围。这类题型的解题步骤主要有以下几点。

1. 满足各种退线要求

(1) 满足退基地用地红线的要求。

(2) 基地与城市道路相邻时,满足退道路红线要求。

(3) 基地中有河流及其他水系时,满足退河道蓝线要求。

2. 基地中有古建筑、古树以及污染源、高压线等特殊条件时,满足保护距离要求

3. 拟建建筑与已建建筑之间,满足防火间距要求

严格按照规范控制好防火间距。

4. 拟建建筑与已建建筑之间,满足日照间距要求

需要注意的是住宅、宿舍、老年人住宅、残疾人住宅以及幼儿园、托儿所等有严格日照要求的建筑需要考虑日照间距,而一般情况下,日照间距大于防火间距的要求。

5. 基地中有停车场(库)时,满足出入口视线要求

6. 若有要求计算面积,则按要求计算指定区域的面积

7. 绘制最终可建范围,标注相关尺寸

1.4 历年真题解析

1.4.1 2001 年题目

【设计条件】

• 某单位有一用地,如图 1-4-1(a)所示,其北部已建六层住宅一栋,拟临街建不超过四层的综合楼,耐火等级一级。

• 综合楼底层及二层层高各为 4.5m,三、四层层高各为 6m,柱网 6m×6m。

• 当地日照间距系数 1.0,综合楼退南侧道路红线 5m、北侧用地红线 5m、退东西两侧用地红线各 3m。

• 综合楼外墙要求落在柱网上,不考虑外墙厚度,建筑高度按层高计算,不考虑室内外高差和女儿墙高度。

【任务要求】

- 绘出综合楼最大可建范围，用  表示，表示建筑层数。
- 计算出综合楼最大可建建筑面积。

【题目】

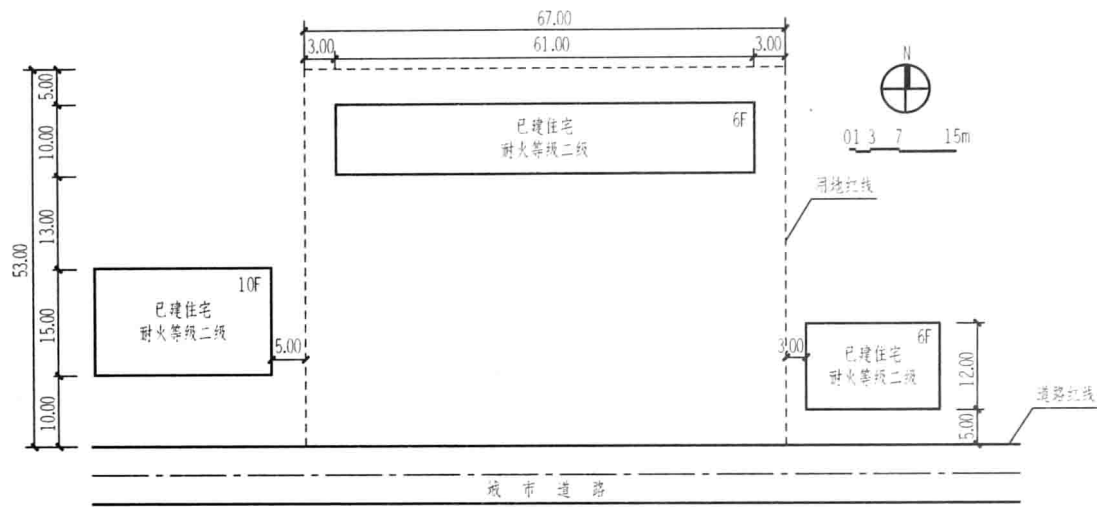


图 1-4-1 (a)

【解题方法】

1. 确定建筑控制线 (图 1-4-1b)

根据题目退界要求，距离基地南侧道路红线 5m，距离北侧用地红线 5m、东西两侧用地红线 3m 作辅助线。将辅助线连接起来，即为建筑控制线。

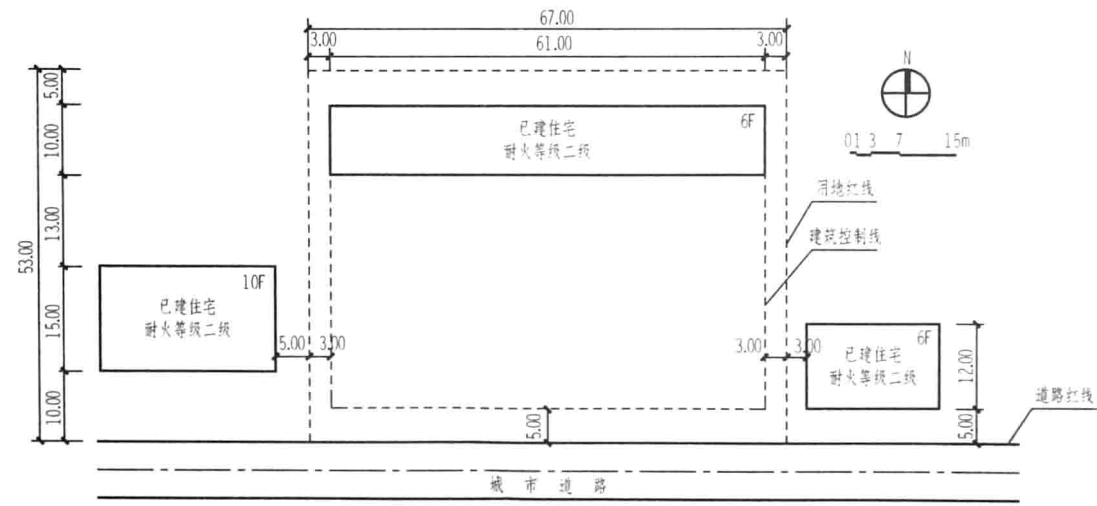


图 1-4-1 (b)

2. 确定拟建综合楼与周边建筑的日照间距

(1) 拟建综合楼首层高 4.5m，与基地北侧已建住宅楼的日照间距为：

$$D_{1F} = H \times L = 4.5\text{m} \times 1.0 = 4.5\text{m}$$